

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) terus mengalami perkembangan yang sangat pesat seiring dengan perkembangan zaman. Anastasya (2014) mengungkapkan bahwa perkembangan IPTEK yang pesat telah membawa manfaat luar biasa bagi kemajuan peradaban umat manusia. Salah satu contohnya adalah sistem kerja robotis yang telah mengalihfungsikan tenaga otot manusia dengan pembesaran dan percepatan yang menakjubkan. Perkembangan yang pesat di bidang teknologi, utamanya teknologi informasi dan komunikasi dilandasi oleh perkembangan ilmu matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Mappa (Arini dkk, 2016:537) yang mengatakan bahwa cara atau gaya hidup anggota masyarakat sangat ditentukan oleh kemajuan teknologi dan sains, yang pada gilirannya tergantung pada kemajuan dan perkembangan matematika.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang selalu diajarkan di semua jenjang pendidikan formal, yaitu dari jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, sampai pendidikan tinggi. Suwarsono (dalam Gilang: 2014) menyatakan bahwa “Matematika adalah ilmu yang memiliki sifat khas yaitu; objek bersifat abstrak, menggunakan lambang-lambang yang tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan proses berpikir yang dibatasi oleh aturan-aturan yang ketat”. Di dalam kurikulum 2016 disebutkan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak (Gilang: 2014). Hal ini mengakibatkan siswa tidak boleh hanya pandai dalam teori maupun hanya menghafal materi saja, namun siswa harus mampu memahami dan mampu mengaplikasikan ilmu matematika yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar adalah kewajiban bagi seorang siswa, karena belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, ketrampilan, dan sikap (Aunurrahman, 2010:38). Sedangkan menurut Sugiono dan Hariyanto (2012:9) menyatakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku sikap dan mengokohkan kepribadian. Setelah melalui belajar diharapkan siswa mampu memperoleh pengetahuan untuk meningkatkan keterampilan dan memperbaiki sikapnya setelah belajar matematika.

Belajar matematika bisa dikatakan mudah atau malah sulit. Bagi siswa yang menyukai matematika, pastinya merasa menyenangkan ketika diminta belajar matematika. Namun bagi siswa yang tidak menyukai matematika, sudah bisa dipastikan mengalami kesulitan ketika belajar matematika. Ini merupakan hal yang wajar, karena materi matematika sangat beragam, diantaranya ada operasi bilangan bulat, aljabar, geometri, statistika, himpunan, fungsi dan juga relasi. Persamaan garis lurus adalah salah satu materi yang masuk dalam materi aljabar. Dalam materi persamaan garis lurus ini sub materi yang dipelajari

diantaranya adalah grafik dari persamaan garis lurus, gradien atau kemiringan suatu garis, dan menentukan persamaan garis.

Persamaan garis banyak diterapkan pada ilmu lain. Salah satunya adalah pada perumusan pelajaran fisika yang menggunakan bentuk persamaan garis lurus, misalnya adalah rumus mencari kecepatan yang dirumuskan dengan $V = V_0 + at$ yang merupakan bentuk persamaan garis lurus. Menurut pendapat Rahayu (dalam Arini dkk) aplikasi dalam persamaan garis lurus dalam kehidupan sehari-hari diantaranya adalah menghitung kemiringan pembuatan tangga yang aman, mengetahui hubungan antara kecepatan dan waktu yang dibutuhkan saat berkendara, dan menghitung perkembangan produksi suatu barang.

Selain banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, persamaan garis lurus adalah salah satu materi yang diujikan pada ujian nasional. Meskipun sering dipelajari karena masuk materi yang diujikan, ternyata masih saja ditemukan berbagai kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam pengerjaan soal persamaan garis lurus. Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang dilakukan oleh Nurul Fathimah (2017) ada beberapa kesalahan yang dilakukan dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus, diantaranya adalah (1) kesalahan bahasa dalam memahami simbol matematika dan kalimat pada soal, (2) kesalahan konsep dalam memahami dua garis yang saling tegak lurus, operasi hitung bilangan positif dan negative, dan menggambarkan persamaan garis lurus atau titik koordinat kedalam sebuah grafik, dan (3) kesalahan menghitung dalam operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian antara bilangan positif dan negatif serta memindah ruas.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kesalahan yang dilakukan oleh siswa tersebut. Faktor-faktor yang dapat menimbulkan kesalahan siswa dalam matematika, yaitu: faktor internal dan faktor eksternal” (Ishak dan Warji 1987: 19) Selain itu, Arini dkk (2016:540) mengemukakan bahwa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan adalah adanya faktor emosional dan intelektual. Faktor emosionalnya adalah siswa tidak suka dengan pelajaran matematika, mereka menganggap matematika itu sulit sehingga tidak paham dengan apa yang telah dijelaskan oleh guru dan jika diberikan soal merasa kesulitan meskipun belum mengerjakan soalnya, dan takut untuk berpendapat kepada guru ketika guru terlalu cepat menerangkan. Dan untuk faktor intelektualnya adalah siswa kurang mampu mengikuti pelajaran karena kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran dan siswa tidak menguasai konsep aljabar (konsep prasyarat). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kembali terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi persamaan garis lurus.

Untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, maka peneliti menggunakan sebuah taksonomi pendidikan yaitu taksonomi Bloom. Taksonomi Bloom sangat berpengaruh diseluruh dunia dan masih umum digunakan dalam penelitian matematika (Thomson dalam Wibowo, 2015:2). Thomson berpendapat “...for over 50 years, Bloom;s Taxonomy (BT) (Bloom, 1956) has heavily influenced teaching and assessment throughout the world (Anderson & Sosniak, 1994) and is still commonly used in mathematics education”.

Taksonomi Bloom dipilih karena dianggap lebih efektif untuk menjadi patokan dalam menganalisis kesalahan siswa, utamanya dalam ranah kognitif. Adapun ranah kognitif menurut taksonomi Bloom adalah sebagai berikut: (1) mengingat, (2) memahami, (3)

mengaplikasikan, (4) menganalisis, (5) mengevaluasi, (6) mencipta (Anderson dan Krathwohl, 2010:6).

Berdasarkan hal-hal yang telah dijelaskan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Persamaan Garis Lurus Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- 1.2.1 Berapa persentasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom?
- 1.2.2 Apa saja jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom?
- 1.2.3 Apa saja yang faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan ketika mengerjakan soal matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penulisan penelitian ini adalah:

- 1.3.1 Untuk mengetahui persentasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom
- 1.3.2 Untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom.
- 1.3.3 Untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi persamaan garis lurus berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian sesuai dengan tujuan diatas, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak berikut ini:

- 1.4.1 Bagi guru matematika
Diharapkan guru matematika akan lebih mengetahui kesalahan siswanya dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus, sehingga kedepannya mampu memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa supaya mampu memperbaiki serta meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus.
- 1.4.2 Bagi siswa
Dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa mampu untuk menjadikan tes dalam penelitian ini sebagai bahan ajar yang baru, sehingga siswa mampu untuk melakukan pertimbangan, masukan serta evaluasi terhadap dirinya terhadap kesalahan-kesalahan yang mereka lakukan dalam menyelesaikan soal matematika bab persamaan garis lurus.